

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年11月12日

出願番号

Application Number:

特願2002-328349

[ST.10/C]:

[JP2002-328349]

出願人

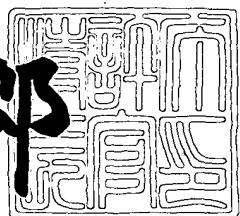
Applicant(s):

村田機械株式会社

2002年12月20日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3100433

【書類名】 特許願

【整理番号】 185961

【提出日】 平成14年11月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/56

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社本社工場内

【氏名】 江口 政史

【発明者】

【住所又は居所】 京都府京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社本社工場内

【氏名】 谷本 好史

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【住所又は居所】 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062144

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 葵

【選任した代理人】

【識別番号】 100086405

【弁理士】

【氏名又は名称】 河宮 治

【選任した代理人】

【識別番号】 100098280

【弁理士】

【氏名又は名称】 石野 正弘

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-235756

【出願日】 平成14年 8月13日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9804016

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メールサーバ装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを受信して宛先に転送する電子メールサーバ装置において、受信した電子メールに基づいて、所定の処理対象条件を満たしているか否かを判断する判断手段と、上記処理対象条件を満たしているとき、受信した電子メールに対して所定の処理を実行する制御手段とを備えたことを特徴とする電子メールサーバ装置。

【請求項2】 上記所定の処理対象条件は受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値を超えるときであり、上記制御手段は、受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値を超えるとき、

- (a) 電子メールを分割して配信すること、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送すること、
- (c) 電子メールを発信元に返信すること、
- (d) 電子メール又は添付ファイルを印刷すること

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項3】 上記所定の処理対象条件は受信した電子メールの添付ファイルが特定のフォーマットであり又はではないときであり、上記制御手段は、受信した電子メールの添付ファイルが特定のフォーマットであり又はではないとき、

- (a) 添付ファイルを所定のフォーマットに変換して配信すること、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送すること、
- (c) 電子メールを発信元に返信すること、
- (d) 電子メール又は添付ファイルを印刷すること

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項4】 上記所定の処理対象条件は受信した電子メールが特定の種類であり又はではないときであり、上記制御手段は、受信した電子メールが特定の種類であり又はではないとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項5】 上記所定の処理対象条件は受信した電子メールに特定のデータが含まれるときであり、上記制御手段は、受信した電子メールに特定のデータが含まれるとき、

- (a) 電子メールから特定のデータを除去して配信することと、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (c) 電子メールを発信元に返信することと、
- (d) 電子メールを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項6】 上記所定の処理対象条件は受信した電子メールの発信元は、特定のアドレス又はドメインであり又はではないときであり、上記制御手段は、受信した電子メールの発信元は、特定のアドレス又はドメインであり又はではないとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールの受信を拒否することと、
- (d) 電子メールを印刷すること

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項7】 上記所定の処理対象条件は受信した電子メールの配信に失敗したときであり、上記制御手段は、受信した電子メールの配信に失敗したとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールを印刷することと、

- (d) 所定の時間をおいて電子メールを再配信することと、
- (e) 他の通信経路を介して又は他の通信方法で電子メールを再配信することとのうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項8】 上記所定の処理対象条件は複数の分割された電子メールを受信したときであり、上記制御手段は、複数の分割された電子メールを受信したとき、上記受信された複数の分割された電子メールを1つの電子メールに復元した後、所定の転送先に転送することを特徴とする請求項1記載の電子メールサーバ装置。

【請求項9】 上記制御手段は、上記処理対象条件とそれに対応する処理を含むデータを、所定の通信プロトコルを用いて外部装置から受信することを特徴とする請求項1乃至8のうちのいずれか1つに記載の電子メールサーバ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子メールを受信して宛先に転送する電子メールサーバ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、電子メールを利用してインターネットを介して画像データを送受信するインターネットファクシミリ装置を用いたインターネットファクシミリ通信システムが、ITU-T勧告T.37において提案されている。このインターネットファクシミリ装置では、画像データを含む電子メールを送信側の電子メールサーバ装置（ゲートウェイ装置）及びインターネットを介して受信側の電子メールサーバ装置（ゲートウェイ装置）にSMTP方式で送信し、受信側のインターネットファクシミリ装置は、SMTP方式又はPOP3方式で受信側のメールサーバ装置から、画像データを含む電子メールを受信して、受信された画像データを画像記録部を用いて印字する。

【0003】

そして、例えば、特許文献1において、「電子メールの通信機能を有する通信端末装置において、通信の相手装置の受信能力情報を要求する電子メールを相手装置に対して送出し、相手装置の受信能力情報を含む電子メールを受信し、該電子メールに含まれる相手装置の受信能力情報に応じた電子メールを該相手装置に対して送出することを特徴とする電子メール機能付通信端末装置」が開示されている。これにより、メールアドレスは分かっているがその受信能力が不明である相手装置に対しても、相手装置の受信能力に応じた電子メールを送出できるという効果を有している。

【0004】

【特許文献1】

特開平11-127330号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のインターネットファクシミリ装置等では、添付ファイルのサイズ、フォーマット等など特有の事情があるので、インターネットファクシミリ装置専用の電子メールサーバ装置を設置することが多い。しかしながら、インターネットファクシミリ装置と一般の電子メールサーバ装置との間にパケット通信において、添付ファイルや電子メールのサイズなどの原因で通信エラーが発生する場合がある。すなわち、一般的のプロトコルを使用している以上、一般的の電子メールサーバ装置とも円滑な通信を確保する必要があるという問題点があった。

【0006】

本発明の目的は以上の問題点を解決し、インターネットファクシミリ装置からの電子メール又はインターネットファクシミリ装置への電子メールに対して、一般的の電子メールサーバ装置との円滑な通信を確保するできるように所定の処理を実行できる電子メールサーバ装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る電子メールサーバ装置は、電子メールを受信して宛先に転送する電子メールサーバ装置において、受信した電子メールに基づいて、所定の処理対

象条件を満たしているか否かを判断する判断手段と、上記処理対象条件を満たしているとき、受信した電子メールに対して所定の処理を実行する制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】

上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値を超えるときであり、上記制御手段は、受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値を超えるとき、

- (a) 電子メールを分割して配信することと、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (c) 電子メールを発信元に返信することと、
- (d) 電子メール又は添付ファイルを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする。

【0009】

また、上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は受信した電子メールの添付ファイルが特定のフォーマットであり又はではないときであり、上記制御手段は、受信した電子メールの添付ファイルが特定のフォーマットであり又はではないとき、

- (a) 添付ファイルを所定のフォーマットに変換して配信することと、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (c) 電子メールを発信元に返信することと、
- (d) 電子メール又は添付ファイルを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする。

【0010】

さらに、上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は受信した電子メールが特定の種類であり又はではないときであり、上記制御手段は、受信した電子メールが特定の種類であり又はではないとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする。

【0011】

またさらに、上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は受信した電子メールに特定のデータが含まれるときであり、上記制御手段は、受信した電子メールに特定のデータが含まれるとき、

- (a) 電子メールから特定のデータを除去して配信することと、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (c) 電子メールを発信元に返信することと、
- (d) 電子メールを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする。

【0012】

また、上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は受信した電子メールの発信元は、特定のアドレス又はドメインであり又はではないときであり、上記制御手段は、受信した電子メールの発信元は、特定のアドレス又はドメインであり又はではないとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールの受信を拒否することと、
- (d) 電子メールを印刷すること

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする。

【0013】

さらに、上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は受信した電子メールの配信に失敗したときであり、上記制御手段は、受信した電子メールの配信に失敗したとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールを印刷することと、
- (d) 所定の時間をおいて電子メールを再配信することと、
- (e) 他の通信経路を介して又は他の通信方法で電子メールを再配信することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行することを特徴とする。

【0014】

またさらに、上記電子メールサーバ装置において、上記所定の処理対象条件は複数の分割された電子メールを受信したときであり、上記制御手段は、複数の分割された電子メールを受信したとき、上記受信された複数の分割された電子メールを1つの電子メールに復元した後、所定の転送先に転送することを特徴とする。

【0015】

また、上記電子メールサーバ装置において、上記制御手段は、上記処理対象条件とそれに対応する処理を含むデータを、所定の通信プロトコルを用いて外部装置から受信することを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明に係る実施形態について説明する。

【0017】

＜第1の実施形態＞

図1は、本発明に係る第1の実施形態である、複数のインターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cが接続されたLAN70と、複数のクライアントパーソナルコンピュータ130A, 130B, 130Cが接続されたLAN170とがインターネット40を介して接続された通信システムの構成を示すプロック図である。

【0018】

この実施形態に係る通信システムは、複数のインターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20CはLAN70に接続され、当該LAN70には電子メールサーバ装置31が接続される一方、複数のクライアントパーソナルコンピュータ130A, 130B, 130CはLAN170に接続され、当該LAN170には電子メールサーバ装置131が接続される。ここで、LAN70はルータ装置32、インターネット40及びルータ装置132を介してLAN170に接続される。電子メールサーバ装置31は、電子メールを受信して宛先に転送するも

のであり、図5のデータ変換テーブル107aを記憶したRAM107を備える。

【0019】

電子メールサーバ装置31の主制御部101は、上記データ変換テーブル107aに基づき、受信した電子メールの発信元のドメイン又は発信元の電子メールアドレスが所定のドメイン又は電子メールアドレスであるか否かを判断し、所定のドメイン又は電子メールアドレスであると判断された場合に受信した電子メールの添付ファイルに対して、添付ファイルのフォーマット変換又はフィルタリングなどの変換処理を実行して転送することを特徴としている。また、主制御部101は、上記データ変換テーブル107aに基づき、受信した電子メールの宛先のドメイン又は宛先の電子メールアドレスが所定のドメイン又は電子メールアドレスであるか否かを判断する判断手段と、所定のドメイン又は電子メールアドレスであると判断された場合に受信した電子メールの添付ファイルに対して、添付ファイルのフォーマット変換又はフィルタリングなどの変換処理を実行して転送することを特徴としている。

【0020】

図2は、図1のインターネットファクシミリ装置20Aの構成を示すブロック図である。なお、図2のインターネットファクシミリ装置20B、20Cもインターネットファクシミリ装置20Aと同様の構成を有する。

【0021】

図2において、インターネットファクシミリ装置20Aは、従来のG3方式等のファクシミリ通信機能を備えるとともに、インターネット40を介して電子メールを利用して画像データを送受信するインターネットファクシミリ機能を備えている。主制御部1は具体的にはCPUで構成されており、バス13を介して以下のハードウェア各部と接続されていてそれらを制御するほか、後述する種々のソフトウェアの機能を実行する。画像読取部2は、CCD等を利用したスキャナで原稿を読み取り、白黒2値に変換したドットイメージデータを出力する。画像記録部3は電子写真方式等のプリンタ装置であり、他のファクシミリ装置などからファクシミリ通信により受信したイメージデータをハードコピーとしてプリン

トアウトして記録する。表示部4は、液晶表示装置（LCD）又はCRTディスプレイ等の表示装置であり、当該インターネットファクシミリ装置20の動作状態を表示したり、送信すべき原稿のイメージデータ、及び受信したイメージデータの表示を行う。

【0022】

操作部5は、当該インターネットファクシミリ装置20を操作するために必要な文字キー、ダイヤル用テンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、及び各種のファンクションキー、マウス等を備える。なお、上述の表示部4をタッチパネル方式とすることにより、この操作部5の各種キーの内の一部又は全部を代用するように構成してもよい。

【0023】

ROM6は、当該インターネットファクシミリ装置20Aの動作に必要であつて主制御部1によって実行される種々のソフトウェアのプログラムを予め格納する。これらのプログラムは、例えば、フロッピーディスク、MO、DVD-RAMなどの記録媒体に記録して、必要に応じてそのドライブ装置を介してSRAM7にロードして当該プログラムを実行してもよい。SRAM7は、主制御部1のワーキングエリアとして使用されてプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。コンパクトフラッシュ（登録商標）8は、いわゆる画像メモリと、プログラム記録媒体としてのメモリとの役割を有する。

【0024】

ファックスモデム10は、公衆電話回線Lを介して公衆電話網50に接続され、通常のファクシミリ通信用のファックスモデムの機能を有するモデムである。NCU（ネットワーク制御回路：Network Control Unit）11はアナログの公衆電話回線Lの直流ループなどの閉結及び開放の動作を行いかつ自動ダイヤル機能を有するハードウェア回路であり、必要に応じてファックスモデム10を公衆電話回線Lに接続する。ここで、NCU11は、発信電話番号通知サービスにおけるID受信端末起動信号、通常の電話呼出信号の検出を行うとともに、必要に応じて発信電話番号通知サービスにおける1次応答信号及び2次応答信号を発信することができる。なお、NCU11を所定のターミナルアダプタ及びDSU（加

入者線終端装置：Digital Service Unit) を介して、ベースバンド伝送方式のデジタル回線（例えば、ISDN回線）に接続するようにしてもよい。

【0025】

インターフェース回路12は、当該インターネットファクシミリ装置20を、例えばイーサネット（登録商標）などのLAN70等に接続するために、信号やデータの信号変換やプロトコル変換を行うインターフェース回路である。

【0026】

以上のように構成された本実施形態のインターネットファクシミリ装置20は、通常のG3方式等のファクシミリ通信機能に加えて、インターネットファクシミリ通信機能を有している。ファクシミリ通信機能において、画像読取部2により読み取られたドットイメージデータはファクシミリ通信の規格で定められているMH, MR, MMR等の符号化方式に従ってソフトウェアにより符号化された後、相手先のファクシミリ装置に送信される一方、逆に相手先のファクシミリ装置から受信した符号化データもソフトウェアによりイメージデータに復号化されて画像記録部3からハードコピーとして出力される。

【0027】

また、図1に示すように、ルータ装置32はインターネット40及び相手先のルータ装置132を介して相手先の電子メールサーバ装置131に接続される。当該インターネットファクシミリ装置20Aから例えばクライアントパソコンコンピュータ130Aに対して、画像データを添付ファイルとして添付してメール送信するときは、図2のLANインターフェース12からLAN70を介して一旦電子メールサーバ装置31に送信した後、電子メールサーバ装置31が当該インターネットメールを、LAN70、ルータ装置32、インターネット40、ルータ装置132及び相手先の電子メールサーバ装置131を介して宛先のクライアントパソコンコンピュータ130Aに対してメール送信する。一方、インターネットメールを受信するときは、上記の逆の経路で受信する。ここで、電子メールサーバ装置31からインターネットメールを受信する方法は、POP3を用いてもよいし、SMTPにより受信してもよい。ここで、前者のPOP3を用いたときは、電子メールサーバ装置31はハードディスクドライブ108

にメールボックスを有し、インターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cは所定の周期で周期的に電子メールサーバ装置31のメールボックスにアクセスして電子メールを受信する。また、後者のSMT Pを用いたときは、電子メールサーバ装置31は受信した電子メールをそのまま宛先のインターネットファクシミリ装置に送信し、これに応答してインターネットファクシミリ装置はその電子メールを受信する。なお、インターネット40への回線接続は、専用回線などに限らず、公衆電話回線Lを用いたダイヤルアップ接続でもよい。

【0028】

図3は、図1の電子メールサーバ装置31の構成を示すブロック図である。なお、図1の電子メールサーバ装置131も図3と同様の構成を有するが、データ変換テーブル107aを備えず、それに基づいてデータ変換機能を備えていない。

【0029】

図3において、電子メールサーバ装置31は、公知のパーソナルコンピュータで構成され、電子メールの転送を実行する。主制御部101は具体的にはCPUで構成されており、バス113を介して以下のハードウェア各部と接続されていてそれらを制御するほか、後述する種々のソフトウェアの機能を実行する。電子メールサーバ装置31において、表示部104は、液晶表示装置(LCD)又はCRTディスプレイ等の表示装置であり、当該電子メールサーバ装置31の動作状態を表示したり、送信すべき原稿のイメージデータ、及び受信したイメージデータの表示を行う。操作部105は、例えばキーボードやマウスであり、文字データや指示コマンドを入力するためのものである。

【0030】

ROM106は、当該電子メールサーバ装置31の動作に必要であって主制御部101によって実行される種々のソフトウェアのプログラムを予め格納する。また、RAM107は、SRAM、DRAM、SDRAM等で構成され、主制御部101のワーキングエリアとして使用されてプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。ここで、RAM107は、上記データ変換テーブル107aを含む。さらに、ハードディスクドライブ108は、記録媒体を内蔵する

記憶装置であり、実行するアプリケーションプログラムや画像メモリを格納する。LANインターフェース112は、LAN70に接続され、LAN70からの信号やデータを受信する一方、LAN70に対して信号やデータを送信して信号変換やプロトコル変換などのインターフェース処理を実行する。

【0031】

なお、電子メールサーバ装置31におけるデータ変換テーブル107aに基づいてデータ変換機能については詳細後述する。

【0032】

図4は、図1のクライアントパーソナルコンピュータ131Aの構成を示すブロック図である。なお、図1のクライアントパーソナルコンピュータ131B, 131Cも図4と同様の構成を有する。

【0033】

図4において、クライアントパーソナルコンピュータ131Aは、公知のパーソナルコンピュータで構成され、電子メールの送受信、画像データや文字データの生成や記録などの処理を実行する。本実施形態においては、クライアントパーソナルコンピュータ131Aは、一例として、ファクシミリの画像データを送信し又は受信する端末装置として用いられる。主制御部201は具体的にはCPUで構成されており、バス213を介して以下のハードウェア各部と接続されていてそれらを制御するほか、後述する種々のソフトウェアの機能を実行する。このクライアントパーソナルコンピュータ131Aにおいて、画像読取部202及び画像記録部203はオプションで設けられ、画像読取部202は、CCD等を利用したスキャナで原稿を読み取り、白黒2値に変換したドットイメージデータを出力する。画像記録部203は例えば電子写真方式等のプリンタ装置であり、インターネットファクシミリ装置30A, 30B, 30Cからファクシミリ通信により受信したイメージデータをハードコピーとしてプリントアウトして記録したり、文字データを記録する。表示部204は、液晶表示装置(LCD)又はCRTディスプレイ等の表示装置であり、当該クライアントパーソナルコンピュータ131Aの動作状態を表示したり、送信すべき原稿のイメージデータ、及び受信したイメージデータの表示を行う。操作部205は、例えばキーボードやマウス

であり、文字データや指示コマンドを入力するためのものである。

【0034】

ROM206は、当該クライアントパーソナルコンピュータ131Aの動作に必要であって主制御部201によって実行される種々のソフトウェアのプログラムを予め格納する。また、RAM207は、SRAM、DRAM、SDRAM等で構成され、主制御部201のワーキングエリアとして使用されてプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。さらに、ハードディスクドライブ208は、記録媒体を内蔵する記憶装置であり、実行するアプリケーションプログラムや画像メモリを格納する。LANインターフェース212は、LAN170に接続され、LAN170からの信号やデータを受信する一方、LAN170に対して信号やデータを送信して信号変換やプロトコル変換などのインターフェース処理を実行する。

【0035】

図5は、図3のRAM107内のデータ変換テーブル107aの一例を示す図である。図5に示すように、発信元ドメイン、宛先ドメイン、データのフォーマットの種類を示す変換前の拡張子、データのフォーマットの種類を示す変換後の拡張子とを含む。以下、データ変換テーブル107aの例に基づいて、電子メールサーバ装置31のデータ変換処理について説明する。

【0036】

電子メールサーバ装置31の主制御部101は、受信した電子メールの発信元ドメインがクライアントパーソナルコンピュータ130A、130B、130Cに係るドメイン「pc.sample.co.jp」であり、その宛先のドメインがインターネットファクシミリ装置20A、20B、20Cに係るドメイン「ifax.sample.co.jp」である場合に、受信した電子メールに添付されたファイルの変換前の拡張子が画像データのファイルを示すJPG、JPEG、文書ファイルを示すDOC、TXT、表計算ファイルを示すXLS（なお、大文字に限らず、小文字でもよい。）であるとき、その添付されたファイルのデータをファクシミリ装置で容易に画像データとして使用できるTIFFのデータファイルにフォーマット変換した後、当該電子メールを転送する。これにより、インターネットファクシミリ装置

20A, 20B, 20Cにおいては、データのフォーマット変換をすることなく印字出力することができる。

【0037】

また、逆に、受信した電子メールの発信元ドメインがインターネットアクシミリ装置20A, 20B, 20Cに係るドメイン「ifax.sample.co.jp」であり、その宛先のドメインがクライアントパーソナルコンピュータ130A, 130B, 130Cに係るドメイン「pc.sample.co.jp」である場合に、受信した電子メールに添付されたファイルの変換前の拡張子がTIFであるとき、その添付されたファイルのデータを、クライアントパーソナルコンピュータで容易に表示又は印字できる汎用の画像データファイルであるPDFのデータファイルにフォーマット変換した後、当該電子メールを転送する。これにより、クライアントパーソナルコンピュータ130A, 130B, 130Cにおいて、データのフォーマット変換をすることなく表示や印字出力することができる。

【0038】

図5の一例では、発信元ドメインや宛先ドメインを示しているが、発信元の電子メールアドレスや宛先の電子メールアドレスを指定してもよい。また、データフォーマットの変換処理は、発信元及び宛先の条件が不一致したとき実行するようにもよく、もしくは、発信元又は宛先のいずれの条件が一致したとき又は不一致したときのみ実行するようにしてもよい。特に、当該電子メールサーバ装置31をインターネットアクシミリ装置20A, 20B, 20Cのみが接続されたLAN70に接続されるときは、インターネットアクシミリ装置への電子メールの受信又はインターネットアクシミリ装置からの電子メールの送信が明らかであるのでインターネットアクシミリ装置側のドメインや電子メールアドレスを判断する必要はなくなる。

【0039】

さらに、例えば、インターネットアクシミリ装置20Aからクライアントパーソナルコンピュータ130Aに電子メールを送信するときに、電子メールサーバ装置31は、受信した電子メールのデータ量が所定のしきい値を越えるか否か判断し、そのデータ量が上記しきい値を越えると判断された場合に受信した電子

メールを所定のサイズに分割して転送するように制御する。ここで、上記しきい値は、転送先の宛先の通信端末装置の能力に基づいて決定される。

【0040】

以上説明したように本実施形態によれば、インターネットファクシミリ装置専用でない一般の電子メールサーバ装置と通信する場合に、双方にとって、最適なファイルのフォーマット又はサイズに変換して転送できる。

【0041】

<第2の実施形態>

インターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cでは、画像データを電子メールとして送受信するため、通常やり取りされるテキストメールに比べるとサイズも大きい。また、クライアントパーソナルコンピュータ130A, 130B, 130Cと異なり受信能力が限定的であり受信しても扱えない電子メールも多く、ウィルスなどの攻撃から保護する為のウィルス駆除ソフトなどをインストールすることもできない。つまり、インターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20C同士で構築された電子メール環境は、通常の電子メール環境とは異なることが多い。そこで、インターネットファクシミリ装置用の電子メールサーバ装置31を提供することで、異質な部分を吸収する。このインターネットファクシミリ装置用電子メールサーバ装置31は、インターネットファクシミリ装置のメール環境と通常のメール環境を接続するゲートウェイのような役割をすることを特徴としている。

【0042】

具体的には、電子メールサーバ装置31は以下のようない機能を有することが好ましい。

(1) インターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cでは受信できない電子メールなどを定義しておくことができ、外部から受信した電子メールを解析し、受信できないものは返信したり、転送したりエラー処理を行うことができる。

(2) 登録されたインターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cの受信能力を定義しておくことができ、外部から受信した電子メールを解析し、端末

の受信能力に合わせて変換することができる。

(3) 外部から受信した電子メールを解析し、ウィルスチェックなどを行いインターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cに障害を及ぼすと判断された電子メールの駆除を行うことができる。

(4) インターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cから外部に送信された電子メールをチェックし、あらかじめ設定されているメールサイズのしきい値を越えるものについては電子メールの分割処理を行うことができる。

(5) インターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cの端末で受信許可する電子メールアドレスやドメイン名を定義しておくことができ、外部から受信したメールが許可されたアドレスからのものでなければ、その電子メールの受信を拒否することができる。すなわち、フィルタリングの機能を提供する。この場合、電子メールサーバ装置31は当該電子メールの転送を禁止してもよい。

【0043】

すなわち、第2の実施形態に係る電子メールサーバ装置31の主制御部101は、第1の実施形態の構成に加えて、基本的な処理として、電子メールを受信して宛先に転送するが、これに加えて、受信した電子メールに基づいて、図6に示す所定の処理対象条件を満たしているか否かを判断し、当該処理対象条件を満たしているとき、受信した電子メールに対して図6に示す所定の処理を実行する、いわゆる電子メールのフィルタリング処理を実行することを特徴としている。

【0044】

図6は第2の実施形態に係る電子メールサーバ装置31に格納される条件及び処理テーブルの一例を示す図であり、図7は第2の実施形態に係る電子メールサーバ装置31に格納される宛先毎の条件及び処理の詳細内容テーブルの一例を示す図である。本実施形態において、主制御部101は、図6及び図7に示すように、処理対象条件が下記の条件のうちの予め設定された少なくとも1つの条件を満たしているときに、下記の処理のうちの予め設定された少なくとも1つの処理を実行する。

【0045】

(A) 受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値を超えるとき、

- (a) 電子メールを分割して配信することと
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (c) 電子メールを発信元に返信することと、
- (d) 電子メール又は添付ファイルを印刷することと、

のうちの少なくとも1つの処理を実行する。ここで、上記サイズは、好ましくは、図7に示すように、宛先の電子メールアドレス毎に設定される。また、転送先は図7のテーブルに格納しておく。さらに、電子メール又は添付ファイルの印刷処理は、LAN70に接続されたネットワークプリンタを用いてもよいし、電子メールサーバ装置31内のプリンタを用いてもよく、以下同様である。

【0046】

(B) 受信した電子メールの添付ファイルが特定のフォーマット（図7に示す処理可能なフォーマットをいう。）であり又はではないとき、

- (a) 添付ファイルを所定のフォーマットに変換して配信することと、
- (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (c) 電子メールを発信元に返信することと、
- (d) 電子メール又は添付ファイルを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行する。ここで、上記変換先のフォーマットは、好ましくは、図7に示すように、宛先の電子メールアドレス毎に設定される。また、転送先は図7のテーブルに格納しておく。

【0047】

(C) 受信した電子メールが特定の種類であり又はではないとき、

- (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
- (b) 電子メールを発信元に返信することと、
- (c) 電子メールを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行する。ここで、特定の種類とは、例えば、受領確認メールやリモート保守用メールであり、これらの電子メールを受信したときは他の条件の適用を除外することが好ましい。また、転送先は図7のテーブルに格納しておく。

【0048】

- (D) 受信した電子メールに特定のデータが含まれるとき、
 - (a) 電子メールから特定のデータを除去して配信することと、
 - (b) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
 - (c) 電子メールを発信元に返信することと、
 - (d) 電子メールを印刷することと

のうちの少なくとも1つの処理を実行する。ここで、特定のデータとは、ウイルスを含むデータである。また、転送先は図7のテーブルに格納しておく。

【0049】

- (E) 受信した電子メールの発信元は、特定のアドレス又はドメインであり又はではないとき、
 - (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
 - (b) 電子メールを発信元に返信することと、
 - (c) 電子メールの受信を拒否することと、
 - (d) 電子メールを印刷すること

のうちの少なくとも1つの処理を実行する。ここで、特定のアドレス又はドメインは、図7のテーブルに格納されている。また、転送先は図7のテーブルに格納しておく。

【0050】

- (F) 受信した電子メールの配信に失敗したとき、
 - (a) 電子メールを所定の転送先に転送することと、
 - (b) 電子メールを発信元に返信することと、
 - (c) 電子メールを印刷することと、
 - (d) 所定の時間において電子メールを再配信することと、
- (e) 他の通信経路を介して又は他の通信方法で電子メールを再配信することとのうちの少なくとも1つの処理を実行する。ここでこの処理は、図7のテーブルに格納されており、他の通信経路を介して又は他の通信方法で電子メールを再配信することとは、例えば、図7に示すように、公衆電話回線を用いてG3のファクシミリ手順を用いてファクシミリ送信し、又はインターネットを介してFTP手順で送信し、もしくは、インターネットを介してHTTPファイルに変換して送

信する。

【0051】

(G) 複数の分割された電子メールを受信したとき、上記受信された複数の分割された電子メールを1つの電子メールに復元した後、所定の転送先に転送する。

【0052】

なお、主制御部1は、好ましくは、例えば図7や図8のテーブルのデータなど、上記処理対象条件とそれに対応する処理を含むデータを、例えば、ディレクトリ・サービスにアクセスするための標準プロトコルであるLDAP (lightweight Directory Access Protocol)などの所定の通信プロトコルを用いて、他の電子メールサーバ装置等のサーバ装置など外部装置から入手して受信してもよい。具体的には、電子メールサーバ装置31において、インターネットファクシミリ装置などのクライアント端末装置に電子メールを配信する時に、電子メールサーバ装置31がLDAPなどのディレクトリサービスによりクライアント端末装置の受信能力を検索し、クライアント端末装置にて解析不可能な電子メールを電子メールサーバ装置31でクライアント端末装置が解析出来る形式に変換処理して配信する。また、電子メール通信装置31において、電子メールを送信したときに失敗したときLDAP等のディレクトリサービスにて送信先の電子メールアドレスから、送信先情報を検索し、他の通信手段の情報（ファクシミリ番号、FTPのアドレス等）が取得できた場合には、自動的にその通信手段にて再送信する。これにより、従って、これらのデータを容易に入手して受信することができ、電子メールを確実に配信することができる。

【0053】

＜変形例＞

以上の実施形態においては、ファクシミリサーバ装置20の例について述べているが、本発明はこれに限らず、公衆電話網又は公衆デジタル回線網などの公衆網やインターネットに接続された、例えば電話機、データ通信装置、サーバ装置などを含む通信端末装置に適用することができる。

【0054】

以上の実施形態において、主制御部101が上述の電子メールのフィルタリン

グ処理を実行しているが、本発明はこれに限らず、以下の処理対象条件で以下の処理を実行するようにしてもよい。すなわち、上記処理対象条件は、

- (a) 受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値以上、所定値以下、又は所定値未満であること（この所定値は、サーバ装置又は宛先毎に設定してもよい。）と、
- (b) 受信した電子メールが所定の電子メールの種類であり又はでないこと（例えば、受領確認メールやリモート保守用メールには、他の条件の適用を除外することが好ましい。）と、
- (c) 受信した電子メールの添付ファイルが所定のフォーマットを有し又は有しないこと（フォーマットの設定は、サーバ装置毎又は宛先毎の設定であってもよい。）と、
- (d) 受信した電子メールが不適切なデータ（例えば、ウィルスを含むデータをいう。）を含み又は含まないことと、
- (e) 受信した電子メールが所定の発信元の電子メールアドレス又はドメインからのものであり又はでないことと、
- (f) 受信した電子メールが所定の宛先の電子メールアドレス又はドメインへのものであり又はでないことと
のうちの少なくとも1つの条件、もしくはこれらの組み合わせの条件を満たすことである。

【0055】

また、上記条件に対応して実行する処理は、

- (a) 受信した電子メールの転送の中止と、
- (b) 受信した電子メールの発信元への返信と、
- (c) 受信した電子メールの管理者への転送と、
- (d) 受信した電子メールの添付ファイルに対する、宛先の通信端末装置で処理可能なファイルのフォーマットへの変換処理と、
- (e) 受信した電子メールの本文又は添付ファイルに対する、宛先の通信端末装置で処理可能なサイズへの分割処理と
のうちの少なくとも1つの処理、もしくはこれらの組み合わせの処理である。

【0056】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明に係る電子メールサーバ装置によれば、電子メールを受信して宛先に転送する電子メールサーバ装置において、受信した電子メールに基づいて、所定の処理対象条件を満たしているか否かを判断する判断手段と、上記処理対象条件を満たしているとき、受信した電子メールに対して所定の処理を実行する制御手段とを備える。従って、インターネットファクシミリ装置からの電子メール又はインターネットファクシミリ装置への電子メールに対して、一般的の電子メールサーバ装置との円滑な通信を確保するできるように所定の処理を実行できる。

【0057】

また、上記電子メールサーバ装置において、上記制御手段は、上記処理対象条件とそれに対応する処理を含むデータを、所定の通信プロトコルを用いて外部装置から受信する。従って、これらのデータを容易に入手して受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る第1の実施形態である、複数のインターネットファクシミリ装置20A, 20B, 20Cが接続されたLAN70と、複数のクライアントパソコンコンピュータ130A, 130B, 130Cが接続されたLAN170とがインターネット40を介して接続された通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 図1のインターネットファクシミリ装置20Aの構成を示すブロック図である。

【図3】 図1の電子メールサーバ装置31の構成を示すブロック図である。

【図4】 図1のクライアントパソコンコンピュータ130Aの構成を示すブロック図である。

【図5】 図3のRAM107内のデータ変換テーブル107aの一例を示す図である。

【図6】 第2の実施形態に係る電子メールサーバ装置31に格納される条件及び処理テーブルの一例を示す図である。

【図7】 第2の実施形態に係る電子メールサーバ装置31に格納される宛先毎の条件及び処理の詳細内容テーブルの一例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 … 主制御部、
- 2 … 画像読取部、
- 3 … 画像記録部、
- 4 … 表示部、
- 5 … 操作部、
- 6 … ROM、
- 7 … RAM、
- 8 … コンパクトフラッシュ（登録商標）、
- 10 … ファックスモデム、
- 11 … NCU、
- 12 … LANインターフェース、
- 13 … バス、
- 20A, 20B, 20C … ファクシミリサーバ装置、
- 31, 131 … メールサーバ装置、
- 32 … ルータ装置、
- 40 … インターネット、
- 101 … 主制御部、
- 104 … 表示部、
- 105 … 操作部、
- 106 … ROM、
- 107 … RAM、
- 107a … データ変換テーブル、
- 108 … 画像メモリ、
- 112 … LANインターフェース、

113…バス、

130A, 130B, 130C…クライアントパソコンコンピュータ、

201…主制御部、

202…画像読取部、

203…画像記録部、

204…表示部、

205…操作部、

206…R O M、

207…R A M、

208…ハードディスクドライブ、

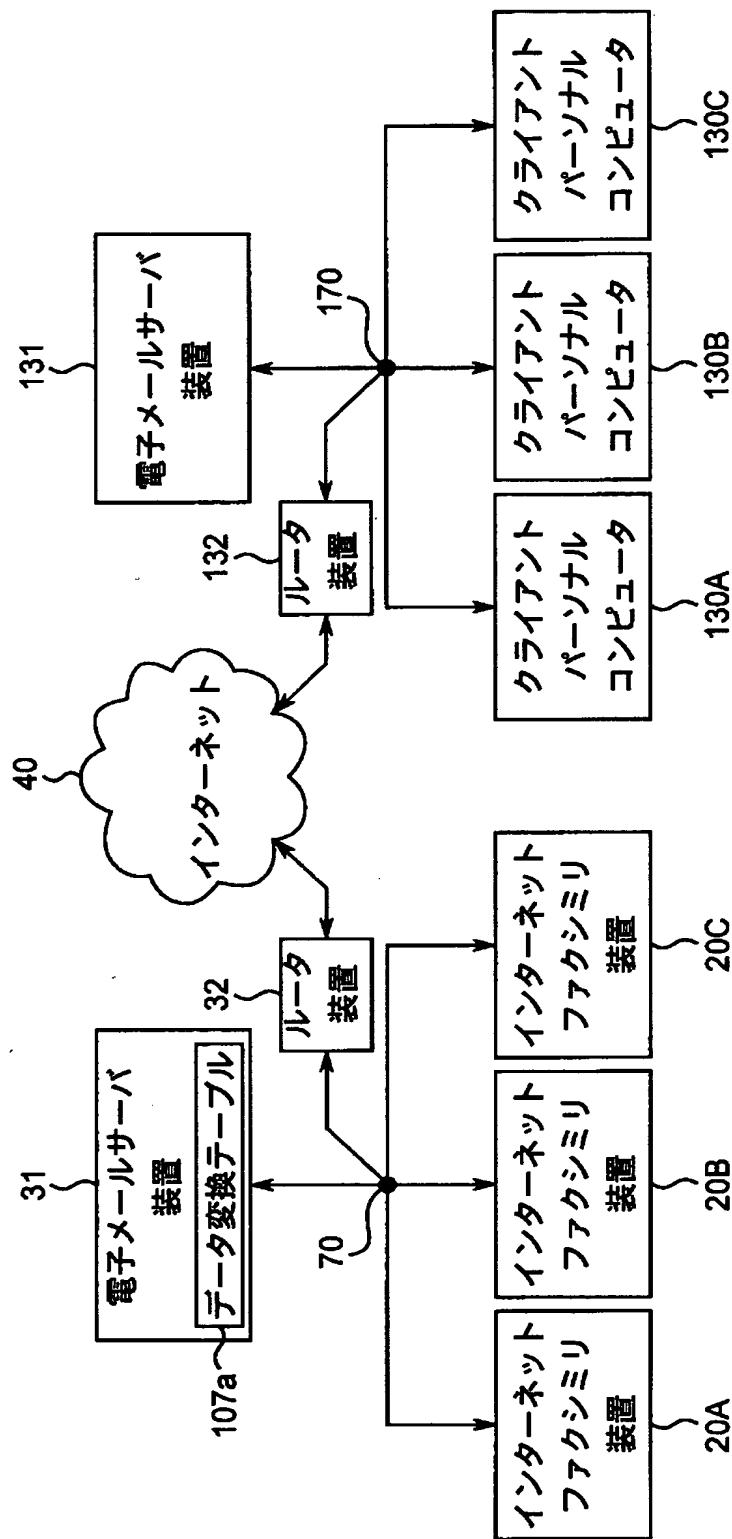
212…L A Nインターフェース、

213…バス、

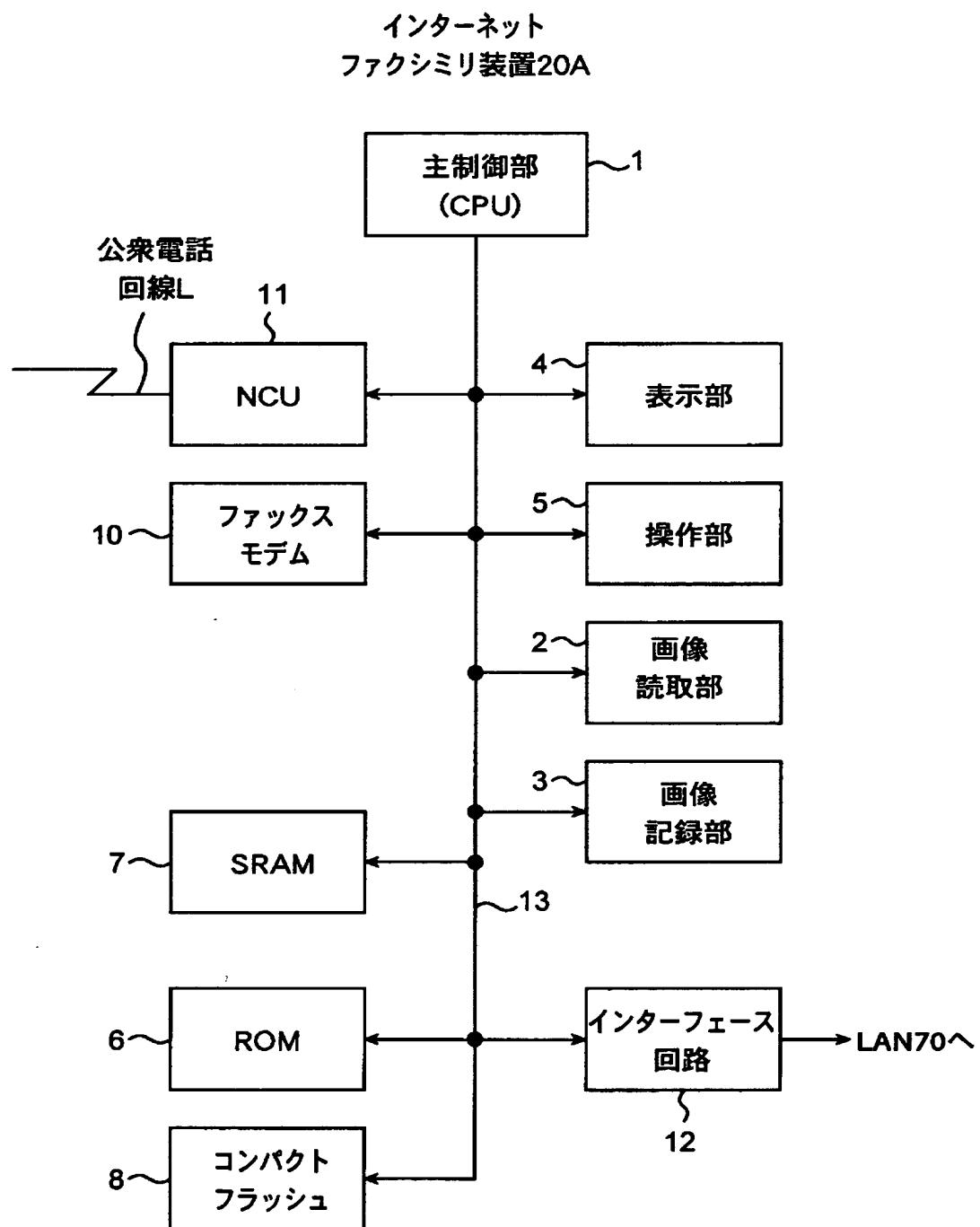
L…公衆電話回線。

【書類名】 図面

【図1】

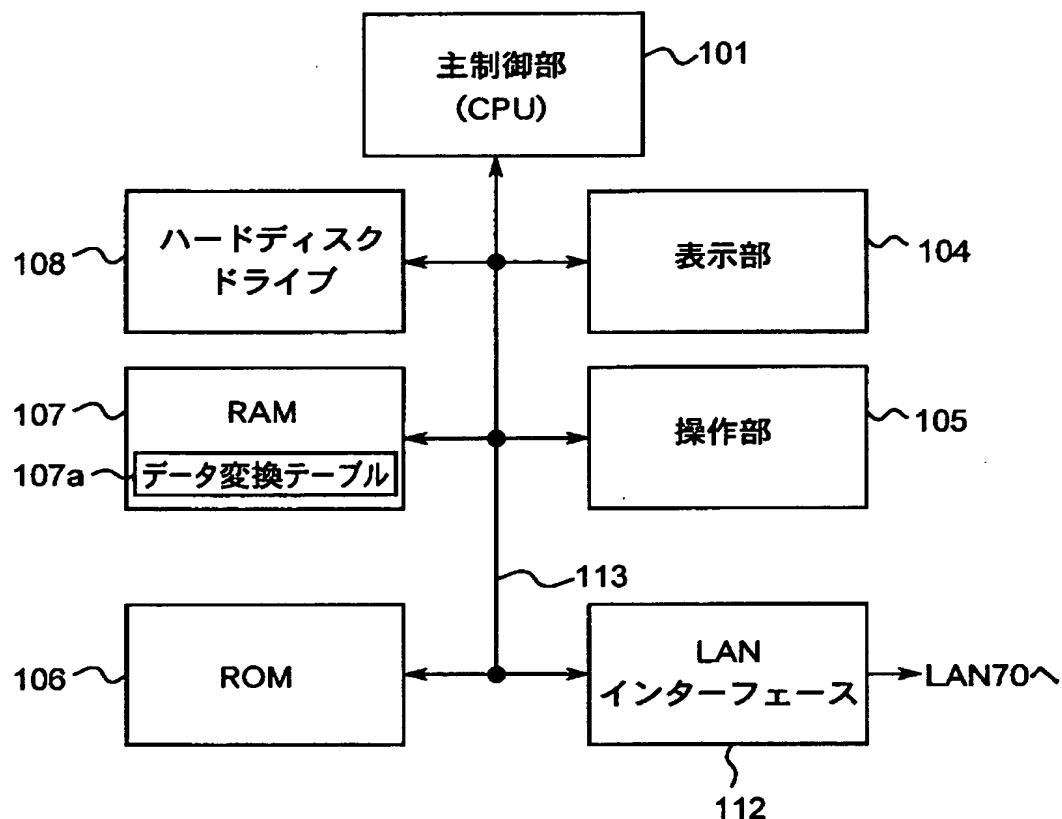


【図2】



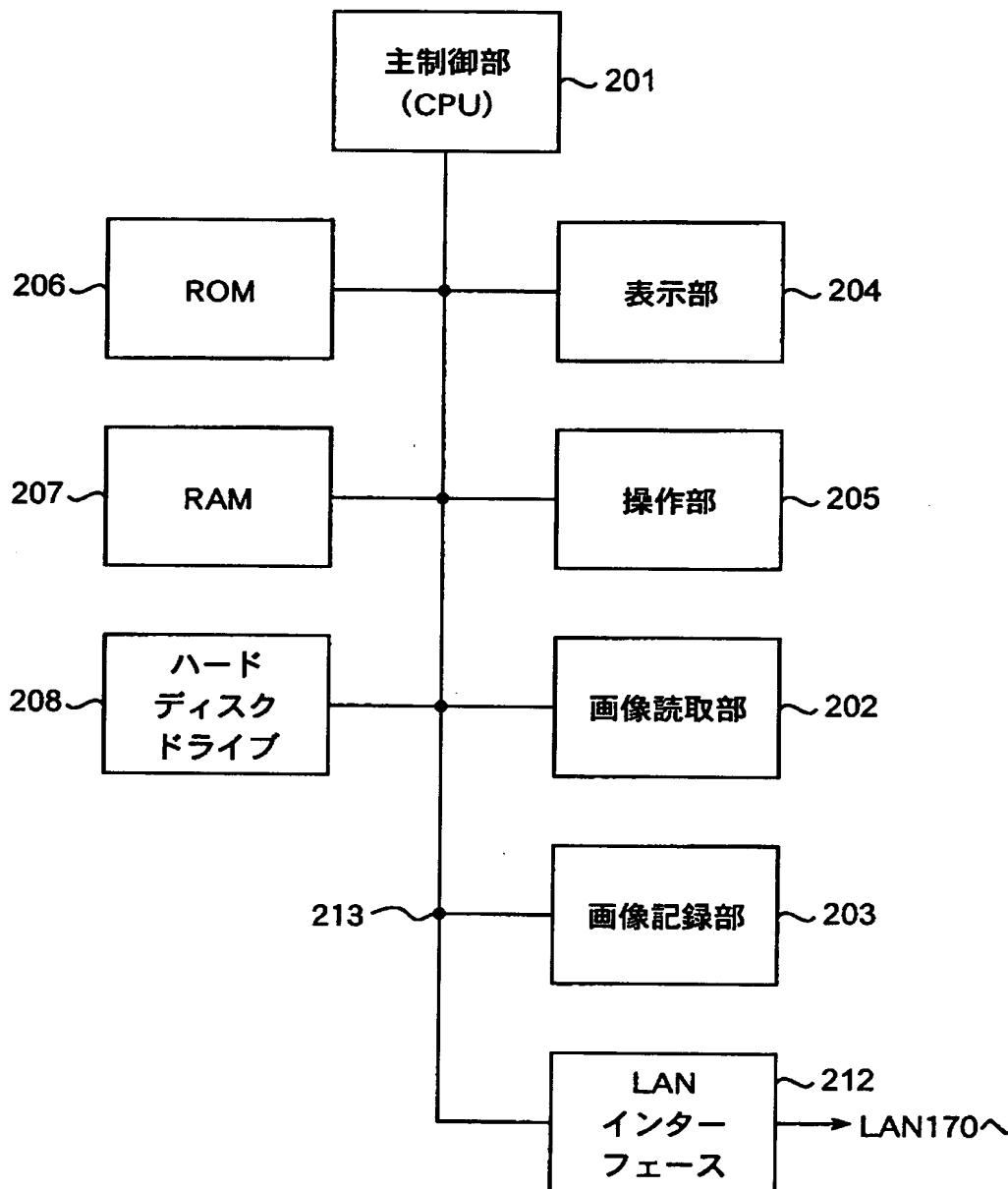
【図3】

電子メールサーバ装置 31



【図4】

クライアントパソコンコンピュータ130A



【図5】

データ変換テープル107a

発信元ドメイン	宛先ドメイン	変換前の拡張子	変換後の拡張子
pc.sample.co.jp	ifax.sample.co.jp	JPG,JPEG	TIF
pc.sample.co.jp	ifax.sample.co.jp	DOC,TXT,XLS	TIF
ifax.sample.co.jp	pc.sample.co.jp	TIF	PDF
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----

【図6】

電子メールサーバ装置31に格納される条件及び処理テーブル

条件	処理
(A)受信した電子メール又は添付ファイルのサイズが所定値を超えるとき	(a)電子メールを分割して配信する (b)電子メールを所定の転送先に転送する (c)電子メールを発信元に返信する (d)電子メール又は添付ファイルを印刷する
(B)受信した電子メールの添付ファイルが特定のフォーマットであり又はではないとき	(a)添付ファイルを所定のフォーマットに変換して配信する (b)電子メールを所定の転送先に転送する (c)電子メールを発信元に返信する (d)電子メール又は添付ファイルを印刷する
(C)受信した電子メールが特定の種類であり又はではないとき	(a)電子メールを所定の転送先に転送する (b)電子メールを発信元に返信する (c)電子メールを印刷する
(D)受信した電子メールに特定のデータ(例えばウィルス等)が含まれるとき	(a)電子メールから特定のデータを除去して配信する (b)電子メールを所定の転送先に転送する (c)電子メールを発信元に返信する (d)電子メールを印刷する
(E)受信した電子メールの発信元は、特定のアドレス又はドメインであり又はではないとき	(a)電子メールを所定の転送先に転送する (b)電子メールを発信元に返信する (c)電子メールの受信を拒否する (d)電子メールを印刷する
(F)受信した電子メールの配信に失敗したとき	(a)電子メールを所定の転送先に転送する (b)電子メールを発信元に返信する (c)電子メールを印刷する (d)所定の時間をおいて電子メールを再配信する (e)他の通信経路を介して又は他の通信方法で電子メールを再配信する
(G)複数の分割された電子メールを受信したとき	受信された複数の分割された電子メールを1つの電子メールに復元した後、所定の転送先に転送する

電子メールサーバ接続31に格納される宛先毎の条件及び処理の詳細内容テーブル

【図7】

宛先の 電子メールアドレス	条件(A)での データサイズの上限	条件(B)で処理可能 なフォーマット	条件(C)で返信又は 受信を拒否する発信 元の電子メールアドレ ス又はドメイン	条件(E)で 受信する発信元の電 子メールアドレス又は ドメイン	条件(F)での処理
ifax001@fax.com	5MB	tiff.jpeg	aaa001@aaafax.com	aaa002@aaafax.com	C8:03-3333-4444
ifax002@fax.com	10MB	tiff.jpeg,jbig,gif	@bbbffax.com	@cccfax.com	ftp://abcfax.com
ifax003@fax.com	3MB	tiff	hhb002@aaafax.com	hhb003@aaafax.com	http://xyzaaa.jp
...

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 インターネットファクシミリ装置で送受信される電子メールに対して、一般の電子メールサーバ装置との円滑な通信を確保するできるように所定の処理を実行できる電子メールサーバ装置を提供する。

【解決手段】 電子メールサーバ装置31の主制御部101は、図5のデータ変換テーブル107aに基づき、受信した電子メールの発信元のドメイン又は発信元の電子メールアドレスが所定のドメイン又は電子メールアドレスであるか否かを判断し、所定のドメイン又は電子メールアドレスであると判断された場合に受信した電子メールの添付ファイルに対して、添付ファイルのフォーマット変換又はフィルタリングなどの変換処理を実行して転送する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000006297]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
氏 名 村田機械株式会社